

PAT-NO: JP361049870A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61049870 A

TITLE: BUSINESS FORM FORMING DEVICE

PUBN-DATE: March 11, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HIROSE, EIKICHI

INT-CL (IPC): B41J003/44, B41J003/516 , G07B001/00

US-CL-CURRENT: 400/103, 400/105

ABSTRACT:

PURPOSE: To handle a recording medium with machine-readable information abnormally recorded thereon in the same manner as in handling a blank recording medium, by printing visual information only on a recording medium with machine-readable information normally recorded thereon.

CONSTITUTION: With a ticket paper inserted into an inserting port part 12, a sensor 17 sends a detection signal to a controlling circuit 30, and a pulse motor 29 is driven. Magnetic information required for automatic ticket examination is written on a magnetic recording surface by a writing head 19, then the magnetic information is read by a reading head 20, and the circuit 30 checks whether or not the information is normal. When the information is normal, the ticket paper is fed to a printing part, where visual information according to the magnetic information is printed on a printing surface of the ticket paper by a thermal head 21 through a transfer paper R to form a ticket. The ticket is fed, is once stopped by a stopper 21, and is fed to the inserting port part 12 by reversely rotating the pulse motor 29 by the circuit 30. If the magnetic information is abnormal, the motor 29 is reversely rotated to return the ticket paper to the inserting port part 21 without feeding it to the printing part 25.

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-49870

⑤ Int. Cl.

B 41 J 3/44  
3/516  
G 07 B 1/00

識別記号

庁内整理番号

A-8403-2C  
8403-2C  
A-7347-3E

⑬ 公開 昭和61年(1986)3月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 帳票類の作成装置

⑯ 特 願 昭59-169911

⑰ 出 願 昭59(1984)8月16日

⑱ 発 明 者 広 瀬 永 吉 川崎市幸区柳町70 株式会社東芝柳町工場内  
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 井上 一男

明 細 書

1. 発明の名称

帳票類の作成装置

2. 特許請求の範囲

(1) 帳票類作成用の記録媒体に対し機械読取情報を記録する記録手段と、この記録手段によつて記録された情報を読取る読取手段と、この読取手段によつて読取られた情報の正否を判定する判定手段と、この判定手段によつて上記記録情報が正しいと判定された記録媒体に対してその帳票の流通に必要な目視情報を印刷する印刷手段とを備えた帳票類の作成装置。

(2) 記録手段は機械読取情報を磁気記録により記録媒体に記録することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の帳票類の作成装置。

(3) 判定手段が記録情報が正しくないと判定したとき、記録手段は記録媒体へ再度記録することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の帳票類の作成装置。

(4) 記録手段が記録媒体への機械読取情報の再

記録を行なうたびに判定手段はその情報の正否を判定し、その判定回数が所定値を超えたときは印刷手段によりその記録媒体に使用不可を意味する印刷を行なうことを特徴とする特許請求の範囲第3項記載の帳票類の作成装置。

(5) 判定手段が記録情報が正しくないと判定したとき、記録手段はその記録媒体に記録されている情報を消去することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の帳票類の作成装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は記録媒体に目視情報および磁気情報などの機械読取情報を記録して発行する有価証券等の帳票類の作成装置の改良に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

現在、たとえば駅務機器の省力化に伴ない乗車券類の自動印刷発行機が開発され、広く普及されるようになってきた。そこで、上記自動印刷発行機で発行される、例えば乗車券は片面に料金、日付等の目視情報を印刷するとともに他面には同一

内容を磁気記録して自動改札装置等に利用できる  
ようになっている。

そこで、第6図は従来の乗車券類自動発行機の  
構成を示す概略側面図である。図中(1)は多数枚の  
原券(4)が積層状態で収容されるホッパーで、この  
ホッパー(1)の下部には水平方向に移動可能なピッ  
カー(2)が設けられていて発行指令にもとづき矢印  
で示す方向へ移動することにより上記ホッパー(1)  
内に収容された最下部の原券(4)が1枚押し出され  
て搬送路(3)を搬送し印刷ヘッド(4)に送り込まれる。  
一方、印刷ヘッド(4)の前面には繰出しスプール(5)  
と巻取りスプール(6)に巻装されたロール状転写紙  
(7)を張設しておき、印字指令にもとづき上記印字  
ヘッド(4)が作動するようになっているため印刷ヘ  
ッド(4)は転写紙(7)を介してまず原券(4)の片面に料  
金、日付等の目視情報を印刷し、さらに例えば加  
圧定着部(8)に送り込んで定着する。そして、つぎ  
に書き込みヘッド(9a)および読取りヘッド(9b)か  
らなる磁気ヘッド(9)に送り込んで上記目視情報と  
同一内容を含む機械読取用の情報を磁気記録し乗

(3)

常と判定されたものについてその記録媒体にその  
帳票に必要な目視情報を印刷する構成とした。一  
方、異常と判定されたときは、その記録媒体にそ  
の帳票に必要な目視情報を印刷しない。

#### 〔発明の実施例〕

以下、本発明を第1図(a)、(b)乃至第4図(a)~(c)  
に示す一実施例にもとづいて説明する、第1図(a)、  
(b)は本発明の一実施例である乗車券印刷発行機の  
概略正面図および斜視図である。本装置のうち例  
えば第2図に示すような当日のみ有効な乗車券を  
発行する乗車券印刷発行機は装置全体を安価にす  
るため無印刷の原券を入手によりセットするよう  
になっている。第1図(a)において、~~正面図である~~  
~~図中~~ 01は係員が乗車券の有効期日および大人/  
小人の設定を行なうための操作部(第8図参照)、  
02は図示しない原券を挿入する挿入口であるとし  
て印刷、発行された乗車券の取出口を兼用した  
挿入口部、03は挿入口部02の下側に位置して原券  
の挿入および発行された乗車券の取出しを案内表  
示するための表示部である。また、04は機内に収

(5)

車券として発行する方法が採用されている。

ところが、かかる従来の装置は磁気記録時にエ  
ラーを生じた場合にはすでに原券(4)の片面に目視  
情報が印刷されているため不完全な券紙として廃  
却するなどの処理を行なっていた。この場合、印  
刷面は完全な有価券としての内容であり、かつ実  
際の使用も可能であるため、その取扱いは非常  
に気を使っている状況であり、特に定期券など高  
額のものである場合にはその後処理が複雑となつ  
ているのが実情である。

#### 〔発明の目的〕

本発明は上記事情にもとづいてなされたもので、  
正しく機械読取用の情報が記録された記録媒体の  
みにその帳票に必要な目視情報を印刷して発行す  
ることができる帳票類の作成装置を提供すること  
を目的とする。

#### 〔発明の概要〕

本発明は上記目的を達成するために記録媒体へ  
の記録作成手順は機械読取情報の書き込みを行な  
い、その書き込まれた情報を読取りチェックして正

(4)

納されるブレーカー、フューズその他を交換する  
ための開閉用扉、05は第1図(b)に示す電源ユニッ  
ト時に電気を供給するオン/オフ切換えが可能な  
電源スイッチである。

第1図(b)は同発行機の側面図である。図中、01  
は上記挿入口部02の近傍に設けられ、挿入口部02  
に挿入された原券を検知する第1の検知センサー  
である。この第1の検知センサー01で検知された  
原券は往復動可能な搬送路06を搬送され、書き込み  
ヘッド07に送られて乗車券の自動改札や経路購入  
に必要な情報<sup>が</sup>磁気記録され、さらに書き込まれた  
磁気情報を読取りチェックする読取りヘッド08に  
送り込まれるようになっている。

また、上記読取りヘッド08を通過した搬送路06  
上にはサーマルヘッド09およびこのサーマルヘッ  
ド09に押圧力を付与する押圧ローラ010が配置され  
るとともに供給リール011から取リール012に巻装  
された転写紙013を上記サーマルヘッド09と押圧ロ  
ーラ010との間に張設してなる印刷部014が設けられ  
ている。また、015は上記書き込みヘッド07の手前側搬

(6)

送路時に配置され、装置内に取込まれた原券を検知するとともに磁気記録および印刷部4により目視情報が印刷された乗車券の通過を検知する第2の検知センサー、4は上記読取りヘッド4とサーマルヘッド4との間の搬送路時に配置されて、書き込みヘッド4および読取りヘッド4により磁気記録を完了した原券の通過を検知する第8の検知センサー、4は供給リール4から転写紙4がサーマルヘッド4を介して巻取りリール4に張設されているか否かを検知する第4の検知センサーである。さらに、4は上記搬送路4を駆動する正逆回転可能なパルスモータ、4は上記第1～第4検知センサー4、4、4からの検知信号の検知ならびに読取りヘッドからの情報に従って乗車券に磁気記録情報が正しく記載されているか否かの判定によりパルスモータ4の駆動を制御する制御回路4である。また4は上記印刷部4にて印刷を完了した乗車券(A)を一旦停止させるために設けられたストップパである。

なお、4は同発行機の底部に取付けられた交換

(7)

により行なわれる。

チェックの結果が正常である場合には本装置は印刷部4へ原券を搬送し、サーマルヘッド4により転写紙4を介して原券の印刷面(A-a)(第8図(b)参照)に上記磁気情報に対応する目視情報(有効期日、大人/小人、料金等)の印刷を行なつて、乗車券(A)を作成する。そして、上記乗車券(A)が搬送されてストップ4により一旦停止させられると、上記制御回路4にてパルスモータ4を逆回転させることにより、搬送路4は乗車券(A)を挿入口4まで搬送し、乗車券(A)としての発行を終了する。

もし、チェックの結果が異常である場合には制御回路4は直ちにパルスモータ4を逆回転し、印刷部4へ送り込むことなく挿入口4まで返却するとともに例えば、第2図に示す操作部4内に設けられたエンコードミス等のランプ(L)を点灯表示して係員に知らせる(第4図(a)参照)。

また、この場合制御回路4は異常であると判断した原券を印刷部4の手前側からパルスモータ4を逆回転させて返送するとき、挿入口4まで返却

(9)

電力入力用ケーブルである。また、乗車券(A)は第8図(a)、(b)に示すように有効期日、料金等の目視情報が印刷される印刷面(A-a)と自動改札機用の磁気情報が記録される磁気記録面(A-b)とから構成されている。

つぎに、上記構成にもとづく本発明の作用について第4図(a)～(c)に示すフローチャートを参照しながら説明する。まず、係員が操作部4にて有効期日、大人/小人の設定を行なつた後、図示しない原券を挿入口4に挿入する。すると、挿入口4の近傍に設けられた第1の検知センサー4は原券が挿入されたことを検知し、検知信号が制御回路4に送られ、パルスモータ4が駆動されて原券が装置内に取込まれる。取込まれた原券は搬送路4を搬送され、まず書き込みヘッド4に送られて自動改札に必要な磁気情報が磁気記録面(A-b)

(第8図(b)参照)に書き込まれる。つぎに、上記原券は読取りヘッド4に送り込まれて書き込まれた磁気情報を読取られ、その読取られた内容が正常であるか異常であるかのチェックが上記制御回路4

(8)

せず、書き込みヘッド4と挿入口4との中間部位まで戻した後、再度パルスモータ4を正回転させて書き込みヘッド4および読取りヘッド4による磁気記録を実行し、なおも異常と判断された場合には上記パルスモータ4を逆回転して挿入口4まで返却することも可能である(第4図(b)参照)。

なお、上記一実施例では磁気記録面(A-b)に記録される原券が異常と判断されたとき、その原券の印刷面(A-a)に目視情報を印刷することなく挿入口4まで返却するようにしたが、このような原券も印刷部4へ搬送し、印刷面(A-a)に第5図に示すような無効の内容を印刷した後、パルスモータ4を逆回転させて挿入口4まで返却することにより係員がその後誤って挿入口4へ投入することのないように処理することも可能である(第4図(c)参照)。

上記第4図(a)、(b)、(c)の処理は各社の仕様により、ソフトウェアの変更あるいは切替選択スイッチ(図示せず)の選択によつて自由に選択することができ。

また、上記一実施例において異常と判断された原券は印刷面(A-b)に目視情報が印刷されていないといえ磁気情報が書き込まれているため自動改札機に使用した場合、発券機よりも改札機の方が読取エラーに対する正否判断が甘いので自動改札機を通過できる可能性がある。そこで、異常と判断された原券の返却時には書き込みヘッド19に例えば直流電流を加えて書き込まれた磁気情報をすべて消去する。これにより不正使用は確実に防止できる。

なお、上記実施例は原券を係員が手で挿入する方式で説明したが原券の供給方式はこれに限定されるものではなく、例えば第6図に示すようなホッパー(1)に原券(2)が積層状態に収容され、1枚ずつ送り出す方式を用いても差支えない。また、上記実施例では異常と判断された原券を挿入口部02まで返却するようにしたが装置の内部に回収箱(図示しない)を設置して回収するようにしてもよく、また異常券にパンチ孔をあけて廃却券とするなどの手段も可能である。さらに、原券の挿入

口部に対し発行券の発券口を別体とすることも可能である。

さらに、上記実施例では乗車券の印刷発行機について説明したが、本発明は上記実施例に限らず株券、免許証、IDカード等種々の有価証券類、帳票類の作成装置に応用することができる。また、機械読取のための記録方式は磁気記録に限らず、レーザ記録、バーコード式、パンチ式等種々の方法が考えられることはもちろんである。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば記録媒体に磁気情報等の機械読取情報および目視情報を記録する帳票類の作成装置において、機械読取情報が正常に記録された記録媒体に対して目視情報を印刷することにより、機械読取情報が異常に記録された記録媒体はすべて白紙の記録媒体と同一の考え方で処理できるため廃札や有価証券類としての複雑な取扱いが不要となる。また異常に記録された記録媒体に対し印刷部で無効表示の印刷を行なうことにより、記録媒体の管理において除去及び

01

02

廃棄が容易で管理が極めて容易に行なえるという優れた効果を奏するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

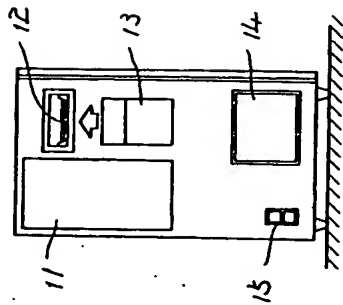
第1図(a)、(b)は本発明の一実施例を示す装置の概略正面図および側面図、第2図は同例操作部の詳細を示す拡大正面図、第3図(a)は帳票類の一例を示す平面図、第3図(b)はその断面図、第4図(a)~(c)はそれぞれ機械読取用の記録が異常と判断された場合の例を示すフローチャート図、第5図は第4図(c)において異常と判断されたとき、印刷部により無効の表示が印刷された記録媒体の一例を(第6図は従来の乗車券類自動発行機の構成を示す概略側面図)示す平面図である。

- 11…操作部
- 12…挿入口部
- 18…搬送路
- 19…書き込みヘッド(記録手段)
- 20…読取りヘッド(読取手段)
- 25…印刷部(印刷手段)
- 29…パルスモータ(モータ)
- 30…制御回路(判定手段)

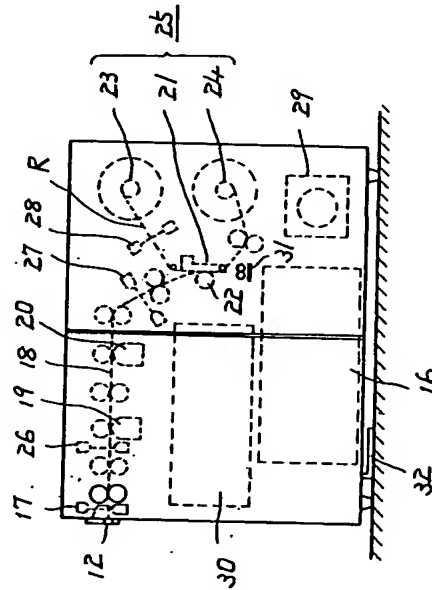
代理人 弁理士 井 上 一 男

第 1 図

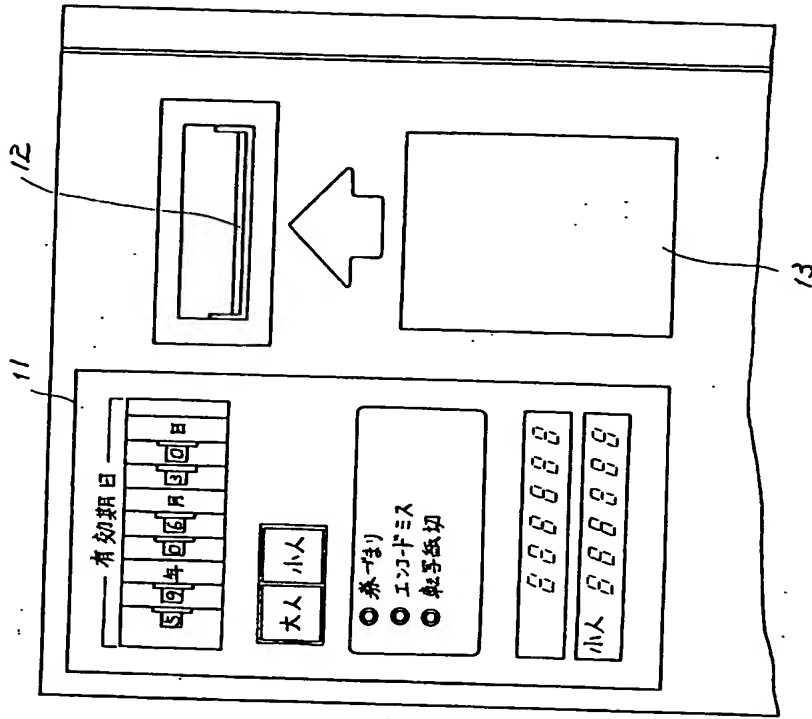
(a)



(b)

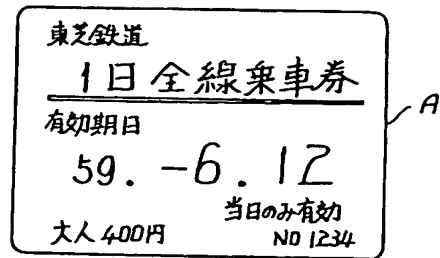


第 2 図

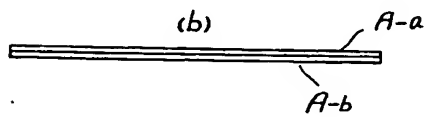


第 3 図

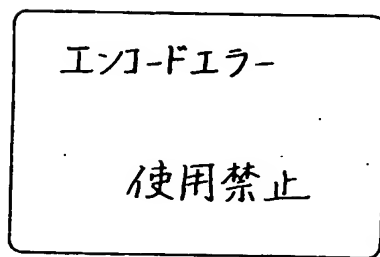
(a)



(b)

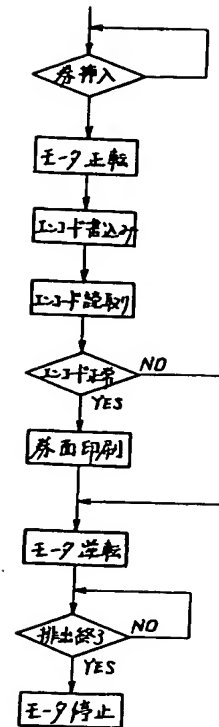


第 5 図

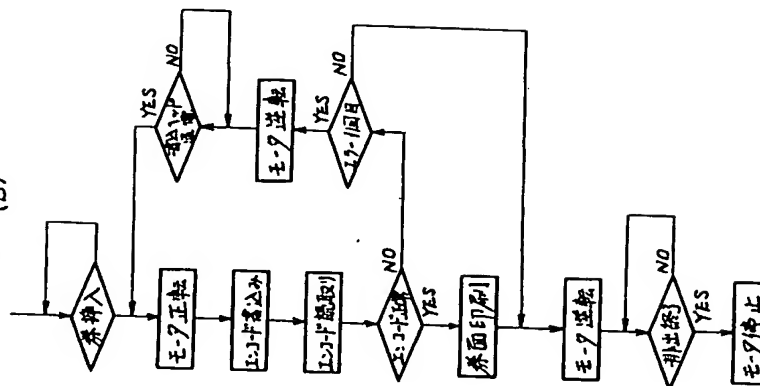


第 4 図

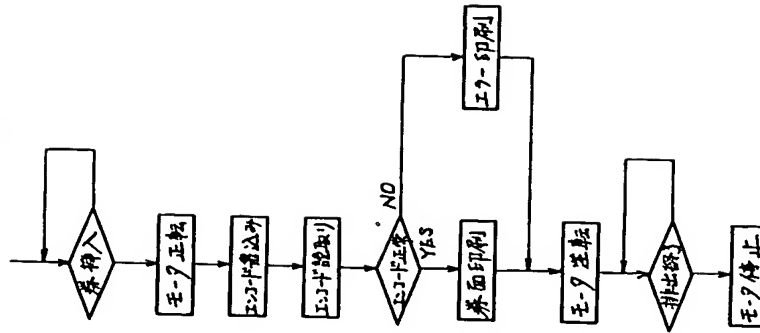
(a)



第 4 図  
(b)



第 4 図  
(C)



第 6 図

